

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: B200342002

UDC _____

厦门大学

____博士____学位____论文____

开市前议价期市场行为研究

A Study on Market Behavior

during the Pre-opening Period

崔百胜

指导教师姓名: 陈浪南教授

专 业 名 称: 金 融 学

论文提交日期: 2006 年 5 月

论文答辩时间: 2006 年 月

学位授予日期: 2006 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2006 年 月

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

兹提交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密（ ），在 年解密后适用本授权书。

2、不保密（ ）

（请在以上相应括号内打“√”）

作者签名：

日期： 年 月 日

厦门大学博硕士论文摘要库

内容提要

本文的目标是研究开市前议价期这段非交易期间的市场行为，即：研究开市前议价期微观市场的价格发现、信息披露成本与市场流动性。

为了实现这一研究目标，本文在充分评述已有微观结构模式研究的基础上，综合考虑开市前议价期内可以无成本的发出、修改或撤销无限制的交易指令这一特征，构建了具有通信系统的贝叶斯博弈模型，在模型中还考虑了交易者之间的信息不对称、内部交易者拥有禀赋冲击以及外部投资者进入市场需支付参与成本等因素。利用通信贝叶斯博弈的显示原理，求解模型的均衡结果。通过对均衡结果的分析，得到以下主要结论：

首先，在价格发现方面，所构建的具有通信系统的贝叶斯博弈模型存在一个精练贝叶斯均衡解，且均衡数量非递增，均衡价格非递减；均衡价格与外部投资者的条件信念成正比。

其次，在信息披露成本方面，在单期博弈情况下，内部投资者不会披露关于资产价值和禀赋冲击的私有信息；在重复博弈情况下，只有当信息泄露概率大于临界值时，内部投资者才会披露关于资产价值和禀赋冲击的私有信息；信息披露的临界值与内部投资者的常数绝对风险厌恶系数及资产分布的标准差正相关。

再次，当市场参与成本较高时，引入一个开市前议价期提高了流动性和社会福利。在市场均衡时，风险厌恶的内部投资者利用开市前议价期沟通他们的流动性需求和（或）关于资产价值的私有信息。由于市场参与成本的节省，以及流动性提供者逆向选择的减少，社会福利由此而提高。

在理论上，本文通过构建一个无限重复通信博弈模型，在一个统一框架下研究开市前议价期微观市场的价格发现、信息披露的成本，及其对市场流动性的影响，并对此做出了明确回答，从而发展了该领域研究的分析模式。此外，这种逻辑严密的模式研究还有利于信息模型的扩展和一般化。因此，本文对开市前议价期市场微观结构理论的完善和发展具有重要学术价值。

在实践上，投资者可以根据开市前议价期间提交的指令，判断信息不对称、信息披露及价格发现情况，构建有利的投资组合。此外，本文得出开市前议价期价格发现、信息披露成本及市场流动性方面的结论，可为我国沪深股市完善开市前的议价机制提供决策依据。因此，本文对资产组合管理和我国微观市场设计具

有重要的现实价值。

关键词：开市前议价期； 市场行为； 价格发现； 信息披露成本； 市场流动性

厦门大学博硕士论文摘要库

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to investigate the market behavior during the pre-open period, a non-trade period, i.e. price discovery, cost of information disclosure and liquidity.

This dissertation constructs a Bayesian game model with the pre-play communication system: information disclosure and market participation model by taking into account the characteristics of sending, revising and recalling order during the pre-open period. In the model, this dissertation also considers information asymmetry, endowment shock of insiders, and participation cost of outsiders. By utilizing the revelation principle, the equilibrium result is derived. The following conclusions are found:

First, there exists a perfect Bayesian equilibrium. The equilibrium price is positively related to the belief of outside investors.

Second, under single game, the insiders would not disclose the private information about asset value and the endowment shock. Under repeated game, the insiders would disclose the private information about the asset value and the endowment shock when probability of information disclosure is higher than the critical value, which is directly related to constant absolute risk aversion coefficient of insiders and standard deviation of asset distribution.

Third, when market participation cost is high, the pre-open period would promote liquidity and social welfare. When the market is equilibrium, the risk-averse insiders communicate with each other about the private information on liquidity and asset value. This would economize the market participation cost and reduce the adverse selection of the liquidity supplier. As a result, the social welfare would be promoted.

Key Words:

Pre-open Period; Market Behavior; Price Discovery; Information Leakage Cost; Liquidity

厦门大学博硕士论文摘要库

目录

1 绪论	1
1.1 研究背景	1
1.2 命题的提出	2
1.3 研究目的与意义	3
1.4 本研究的创新与不足之处	5
1.5 论文框架与内容	5
1.5.1 论文框架	6
1.5.2 论文研究内容	7
2 文献回顾与述评	9
2.1 开市前议价期价格发现的文献述评	9
2.1.1 价格发现模型	9
2.1.2 开市前议价期价格发现	11
2.1.3 通信博弈	15
2.2 开市前议价期信息披露成本的文献述评	16
2.3 开市前议价期市场流动性的文献述评	18
2.3.1 市场流动性定义与衡量	18
2.3.2 开市前议价期市场流动性	20
2.4 国内的研究现状	23
3 模型设定	25
3.1 资产分布、交易者与初始财富假定	25
3.2 市场参与成本与偏好假定	25
3.3 信息结构与交易动机假定	27
3.4 交易过程描述	29
4 具有通信系统的贝叶斯模型构建	33
4.1 调解计划 μ	33
4.2 激励相容的调解计划	34
4.3 由调解计划 μ 诱导的通信博弈 Γ_{μ}^b	34

5 模型的均衡分析.....	37
5.1 均衡及策略空间.....	37
5.2 禀赋冲击确定性发生时的均衡分析.....	38
5.3 禀赋冲击不发生时的均衡分析.....	42
5.4 禀赋冲击发生与否不确定时的均衡分析.....	44
5.5 内部投资者信息披露条件分析.....	45
5.6 开市前议价期与市场流动性分析.....	48
6 结论与建议.....	53
6.1 结论.....	53
6.2 未来研究方向.....	54
附录 A.....	55
附录 B.....	59
参考文献.....	69
致谢.....	73

CONTENTS

1. Introduction.....	1
1.1 Background.....	1
1.2 About the proposition.....	2
1.3 Objectives and significance.....	3
1.4 Innovation and deficiency.....	5
1.5 Framework.....	5
1.5.1 Structure.....	6
1.5.2 Main contents.....	7
2. Literature Review.....	9
2.1 Price discovery during the pre-open periods.....	9
2.1.1 Models of Price discovery and learning.....	9
2.1.2 Price discovery during the pre-open periods.....	11
2.1.3 Models of communication game.....	15
2.2 The cost of information revelation during the pre-open periods.....	16
2.3 Market liquidity and pre-open periods.....	18
2.3.1 Definition and measurement of market liquidity.....	18
2.3.2 Market liquidity during the pre-open periods.....	20
2.4 Domestic research.....	23
3. Specifications of the Model.....	25
3.1 Asset distribution, traders and wealth.....	25
3.2 Assumption on participation cost and preference.....	25
3.3 Assumption on information structure and trading motive.....	27
3.4 Description of trading process.....	29
4. Communication Game Model.....	33
4.1 The intermediation plan μ	33
4.2 The incentive compatible intermediation plan.....	34
4.3 The communication Γ_{μ}^b induced by μ	34
5. Equilibrium Analysis.....	37
5.1 Equilibrium and strategic space.....	37
5.2 Equilibrium analysis when $\lambda = 1$	38

5.3 Equilibrium analysis when $\lambda = 0$	42
5.4 Equilibrium analysis when $0 < \lambda < 1$	44
5.5 Analysis on insider revealing private information.....	45
5.6 The analysis of liquidity during the pre-open period.....	48
6. Conclusions and Further Study.....	53
6.1 Conclusions.....	53
6.2 Further study.....	54
Appendix A.....	55
Appendix B	59
References.....	69
Acknowledgements.....	73

第一章 绪论

1.1 研究背景

开市前议价期（pre-opening period）作为交易前的信息披露机制，存在于世界上一些主要证券交易所，如巴黎证券交易所，NASDAQ，马德里证券交易所，香港证券交易所等¹。这些交易所的一个共同特征是在开市前存在半个小时到两个小时不等的开市前议价期，投资者在这段时间内可以自由、无成本地发出、修改或者撤销不受限制的交易指令（no-binding orders）。如果指令在开市前议价期没有被撤销，有效指令开市后被立即执行。指令可以是限价指令（limit orders）也可以是市价指令（market orders）。²

通常认为，设置开市前议价期，主要目的是促进信息披露，降低信息不对称的程度，从而促进价格发现。然而，从理论的角度讲，由于在这一时期发出的指令是不受限制的，所以，第一个要回答的问题是，为什么投资者会在此期间不辞辛苦地发出交易指令。对此问题的回答之一是在此期间发出的指令有一个严格为正的被执行概率（尽管可能非常小），这是因为由于开市时间是随机的，以致发出的指令总有可能是最后一个而无法撤销，也有可能因为通讯中断（communication breakdown）而使得指令无法撤销。因而，为了利用他们的私有信息（private information），知情交易者会在开市前议价期发出指令，但同指令的执行概率为 1 的情况相比，交易者在开市前议价期发出的指令是否真实，值得讨论，因为指令会披露他们的私有信息，如果当前阶段的交易没有发生，则降低了他（她）在未来的获利能力。

证券市场微观结构研究的一个核心问题是新信息融入证券价格的过程。而开

¹ 有关开市前议价期的具体情况，可以参见附录 A，香港证券交易所的开市前议价期的交易机制。

² 我国的上海、深圳证券交易所虽然在开市前有 10 分钟的集合竞价期，但与开市前议价期并不相同。交易者可以在这段时间内发出指令，但不能撤销或修改指令，因此与可以撤销或修改交易指令的开市前议价期相比，投资者在集合竞价期发出指令所需考虑的因素会完全不同。我国的证券交易规则规定，会员可以接受客户的限价或市价委托，但交易所只接受会员的限价申报，价格形成采用电脑集合竞价和连续竞价两种方式，按价格优先、时间优先的原则撮合成交。

市前议价期为价格发现³提供了一个十分有效的试验场所,因为在此期间,投资者可以在没有任何实际交易发生的条件下,无成本的提交、修改和撤销交易指令。一直以来,许多理论文献都专注于研究开市前议价期市场行为的相关议题。如 Biais, Spatt and Hillion(1999)在一个集中市场上(Paris Bourse),研究了价格试探过程(the pre-opening tatonnement process)对价格发现过程的重要性。Lescourret and Robert(2004)则探讨了开市前议价期交易者行为的差异。Barclay and Hendershott(2004)通过分析交易期外(包括开市前议价期与收市后两个阶段)的交易成本来研究流动外部性问题。Barclay and Hendershott(2003a)研究了交易期外的交易对价格发现数量和时机的影响。Barclay and Hendershott(2003b)比较纳斯达克市场开市前议价期的交易与非交易的价格发现。

尽管大量文献对开市前议价期的价格发现与学习等命题进行了比较深入的探讨,但是,对于投资者在什么条件下会披露信息,以及开市前议价期对市场流动性的影响的研究还不多见。因此,有必要对投资者在开市前议价期的信息披露成本及市场流动性效应进行分析。

1.2 命题的提出

价格发现、信息披露成本是金融市场微观结构理论中信息模型研究的核心问题。由于存货模型对市场价格行为的解释能力有限,自 20 世纪 80 年代开始,对市场微观结构的研究转向了以非对称信息为基本解释工具的信息模型的研究。信息模型也是近 20 多年来市场微观结构理论中发展最快的理论。

信息模型起源于 Bagehot(1971)发表的《The only game in town》一文,也是最早研究信息如何反映到证券价格中的文献。Copeland and Galai(1983)首次正式使用“信息成本”这一概念,认为只要有信息成本就足以导致价差的存在。Glosten and Milgrom(1985)克服了 Copeland and Galai 模型单期静态的缺陷,首次在信息模型中引入了动态因素,提出了将交易看作是传递信息的观点。自 Glosten and Milgrom 模型问世后,市场微观结构理论的研究重点转移到了对市场参与者的学习过程、交易策略及其对价格行为的影响等问题的研究。Kyle(1985)研究了单一知情交易者的最佳策略问题,且其建模方法也有所不同,自此以后,信息模型的

³ “价格发现”一词经常用来描述新信息融入价格这样一个过程。

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库